

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر محیط بر رفتار حباب تپنده در یک میدان صوتی

محل انتشار:

سیزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سید حجت اله مومنی ماسوله - استادیار، گروه ریاضی، دانشگاه شاهد

زهرا مختاری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه ریاضی، دانشگاه شاهد

حمید رضا مساح - پژوهشگر ارشد، پژوهشکده صوتیات

خلاصه مقاله:

مقاله حاضر درباره شبی هسازی رفتار دینامیکی حباب به رو شهای عددی و اعتبار سنجی آنها م یباشد. برای بررسی این گونه رفتارها معادله ریلی - پلسه بعنوان معادله حاکم بر فرآیند ارائه م یشود. در بررسی پیش رو حل عددی معادلات حاکم بر رفتار حباب تپنده مشتمل بر معادله ریلی - پلسه با روش رونگه-کوتا- فلبرگ مرتبه 5 ارائه شده است. نتایج حاصله با نتایج تجربی موجود در مراجع در دسترس سازگاری دارند. رفتار حباب طی نمودا رهایی از جمله تغییرات شعاع، نرخ فشار گاز داخل و سرعت فروریزش حباب در سیال با حضور و نیز در غیاب میدان صوتی نمایش داده م یشوند. همچنین مطابق با نتایج به دست آمده تغییرات محیط سیال و میدان صوتی بر رفتار حباب تپنده تاثیرگذار هستند. هما نظور که خواهیم دید، با افزایش دامنه فشار در میدان صوتی سرعت دیواره حباب و نرخ فشار گاز درون آن به هنگام فروپکیدن افزایش می یابند.

کلمات کلیدی:

معادله ریلی- پلسه، روش رونگه- کوتا- فلبرگ، شبی هسازی عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138910>

